

Zlatkin-Troitschanskaia, Olga; Förster, Manuel; Schmidt, Susanne; Brückner, Sebastian; Beck, Klaus  
**Erwerb wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz im Studium. Eine mehrbenenanalytische Betrachtung von hochschulischen und individuellen Einflussfaktoren**

Blömeke, Sigrid [Hrsg.]; Zlatkin-Troitschanskaia, Olga [Hrsg.]: *Kompetenzen von Studierenden.* Weinheim u.a. : Beltz Juventa 2015, S. 116-135. - (Zeitschrift für Pädagogik, Beiheft; 61)



Quellenangabe/ Reference:

Zlatkin-Troitschanskaia, Olga; Förster, Manuel; Schmidt, Susanne; Brückner, Sebastian; Beck, Klaus:  
Erwerb wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz im Studium. Eine mehrbenenanalytische  
Betrachtung von hochschulischen und individuellen Einflussfaktoren - In: Blömeke, Sigrid [Hrsg.];  
Zlatkin-Troitschanskaia, Olga [Hrsg.]: *Kompetenzen von Studierenden.* Weinheim u.a. : Beltz Juventa  
2015, S. 116-135 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-155061 - DOI: 10.25656/01:15506

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-155061>

<https://doi.org/10.25656/01:15506>

in Kooperation mit / in cooperation with:

**BELTZ JUVENTA**

<http://www.juventa.de>

**Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

**Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

**Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

61. Beiheft

April 2015

# **ZEITSCHRIFT FÜR PÄDAGOGIK**

---

---

**Kompetenzen  
von Studierenden**

**BELTZ** JUVENTA



Zeitschrift für Pädagogik · 61. Beiheft

# Kompetenzen von Studierenden

Herausgegeben von

Sigrid Blömeke und Olga Zlatkin-Troitschanskaia

**BELTZ** JUVENTA

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, bleiben dem Beltz-Verlag vorbehalten.

Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder auf ähnlichem Wege bleiben vorbehalten. Fotokopien für den persönlichen oder sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopie hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder genutzte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG Wort, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, bei der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

© 2015 Beltz Juventa · Weinheim und Basel

[www.beltz.de](http://www.beltz.de) · [www.juventa.de](http://www.juventa.de)

Herstellung: Lore Amann

Satz: text plus form, Dresden

E-Book

ISSN 0514-2717

Bestell-Nr. 443508

# Inhaltsverzeichnis

<i>Sigrid Blömeke/Olga Zlatkin-Troitschanskaia</i> Kompetenzen von Studierenden. Einleitung zum Beiheft .....	7
--	---

<i>Lars Jenßen/Simone Dunekacke/Sigrid Blömeke</i> Qualitätssicherung in der Kompetenzforschung: Empfehlungen für den Nachweis von Validität in Testentwicklung und Veröffentlichungspraxis .....	11
---	----

## Berufsbezogene Kompetenzen

<i>Svenja Hammer/Sonja A. Carlson/Timo Ehmke/Barbara Koch-Priewe/ Anne Köker/Udo Ohm/Sonja Rosenbrock/Nina Schulze</i> Kompetenz von Lehramtsstudierenden in Deutsch als Zweitsprache: Validierung des GSL-Testinstruments .....	32
--	----

<i>Josef Riese/Christoph Kulgemeyer/Simon Zander/Andreas Borowski/ Hans E. Fischer/Yvonne Gramzow/Peter Reinhold/Horst Schecker/ Elisabeth Tomczyszyn</i> Modellierung und Messung des Professionswissens in der Lehramtsausbildung Physik .....	55
--	----

<i>Simone Dunekacke/Lars Jenßen/Sigrid Blömeke</i> Mathematikdidaktische Kompetenz von Erzieherinnen und Erziehern: Validierung des KomMa-Leistungstests durch die videogestützte Erhebung von Performanz .....	80
--	----

<i>Franziska Bouley/Stefanie Berger/Sabine Fritsch/Eveline Wuttke/ Jürgen Seifried/Kathleen Schnick-Vollmer/Bernhard Schmitz</i> Der Einfluss von universitären und außeruniversitären Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen .....	100
--	-----

<i>Olga Zlatkin-Troitschanskaia/Manuel Förster/Susanne Schmidt/ Sebastian Brückner/Klaus Beck</i> Erwerb wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz im Studium – Eine mehrbenenanalytische Betrachtung von hochschulischen und individuellen Einflussfaktoren .....	116
---	-----

*Gabriele Kaiser*

Erfassung berufsbezogener Kompetenzen von Studierenden.

Ein Kommentar ..... 136

## **Forschungsbezogene Kompetenzen**

*Kati Trempler/Andreas Hetmanek mit Christof Wecker/Jan Kiesewetter/*

*Mia Wermelt/Frank Fischer/Martin Fischer/Cornelia Gräsel*

Nutzung von Evidenz im Bildungsbereich – Validierung

eines Instruments zur Erfassung von Kompetenzen

der Informationsauswahl und Bewertung von Studien ..... 144

*Sandra Schladitz/Jana Groß Ophoff/Markus Wirtz*

Konstruktvalidierung eines Tests zur Messung

bildungswissenschaftlicher Forschungskompetenz ..... 167

*Alexandra Winter-Hözl/Kristin Wäschle/Jörg Wittwer/*

*Rainer Watermann/Matthias Nückles*

Entwicklung und Validierung eines Tests zur Erfassung

des Genrewissens Studierender und Promovierender

der Bildungswissenschaften ..... 185

*Gabriele Steuer/Tobias Engelschalk/Gregor Jöstl/Anne Roth/*

*Bastian Wimmer/Bernhard Schmitz/Barbara Schober/Christiane Spiel/*

*Albert Ziegler/Markus Dresel*

Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen im Studium:

Ergebnisse der Befragung von Expert(inn)en aus vier Studienbereichen ..... 203

*Johannes König*

Stand der Forschung zu wissenschaftsbezogenen Kompetenzen

und weiterführende Fragen. Ein Kommentar ..... 226

Olga Zlatkin-Troitschanskaia/Manuel Förster/Susanne Schmidt/  
Sebastian Brückner/Klaus Beck

# Erwerb wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz im Studium

*Eine mehrbenenanalytische Betrachtung von hochschulischen und individuellen Einflussfaktoren*

**Zusammenfassung:** Für die wirtschaftswissenschaftlichen Studienfächer liegen bislang nur wenige Erkenntnisse zum Einfluss der hochschulischen Lernangebote auf den Fachkompetenzerwerb im Studium vor. Aufbauend auf den Daten aus dem WiWiKom-Projekt mit bundesweiten Erhebungen an insgesamt 33 Hochschulen mit wirtschaftswissenschaftlichen Fakultäten erfolgt im vorliegenden Beitrag eine Analyse, inwieweit die wirtschaftswissenschaftliche Fachkompetenz von Studierenden durch hochschulische und individuelle Einflussfaktoren erklärt wird. Methodisch wird eine Mehrebenenanalyse verwendet, die die hierarchische Struktur des Hochschulsektors angemessen berücksichtigt und zugleich eine unkonfundierte Schätzung der Einflüsse hochschulischer Lernangebote erlaubt. Die Ergebnisse weisen auf bedeutsame interhochschulische und interindividuelle Unterschiede hin, die abschließend kritisch diskutiert werden.

**Schlagerworte:** Fachkompetenz, Wirtschaftswissenschaften, Mixed Methods, Mehrebenenanalyse, Validität

## 1. Einleitung und Problemstellung

Seit der Bologna-Vereinbarung müssen Studiengänge und somit auch die Lehrpraxis an den Universitäten kompetenzorientiert gestaltet werden. Damit erfolgt bei der Konzeption der Lehre ein Paradigmenwechsel hin zur Fokussierung auf die in der Hochschullehre zu vermittelnden *fachlichen und fachübergreifenden* Kompetenzen von Studierenden. In den Vordergrund rückt die Frage, welche Kompetenzen Studierende im Laufe einer Lehrveranstaltung (LV) sowie ihres gesamten Studiums erwerben bzw. am Ende der Hochschulausbildung erworben haben sollen. Über diese inhaltlichen Fragen hinaus verlangt die Erfassung der akademisch vermittelten Kompetenzen bei Studierenden und Hochschulabsolventen vorab die Entwicklung von angemessenen Modellen sowie reliablen und validen Messinstrumenten.

Betrachtet man den aktuellen internationalen Forschungsstand zur Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung in verschiedenen Studiendomänen, so wird man v. a. im hochschulischen Lehrerbildungsbereich für allgemeinbildende Schulfächer wie Mathematik, Naturwissenschaften und Sprachen fündig (Kuhn & Zlatkin-Troitschanskaia, 2011).



Für die Lehrerqualifizierung in den wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen dagegen gibt es trotz ihrer zunehmenden Bedeutung im berufs- und im allgemeinbildenden Bereich<sup>1</sup> nur erste Ansätze, die dort vermittelten Kompetenzen mittels theoretisch und empirisch fundierter Modelle, die valide Aussagen über deren Struktur und Niveaus erlauben, abzubilden (s. Berger et al., 2013; Kuhn, 2014; Zlatkin-Troitschanskaia, Happ et al., 2013). Obgleich unter allen Studiengängen die wirtschaftswissenschaftlichen – mit ca. 15% der 2.5 Millionen Studierenden an 428 deutschen Hochschulen – am stärksten nachgefragt sind (Statistisches Bundesamt, 2013), lag bis vor Kurzem weder ein geeignetes Kompetenzmodell noch ein dazu passendes deutschsprachiges Messinstrument vor, das den Anforderungen für eine Verwendung im akademischen Feld gerecht wird (Zlatkin-Troitschanskaia, Förster, Brückner, Hansen & Happ, 2013; Tremblay, Lalancette & Roseveare, 2012).

Das seit 2011 vom BMBF geförderte Projekt WiWiKom (s. [www.wiwi-kompetenz.de](http://www.wiwi-kompetenz.de)) widmet sich diesem Forschungsdefizit. Es macht sich zur Aufgabe, auf der Grundlage von Testinstrumenten, die im internationalen Raum bereits in großem Maßstab angewandt werden, ein für die deutsche Hochschullandschaft brauchbares modellbasiertes Messinstrument zur Erfassung wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz zu entwickeln. Dabei steht die Validierung dieses Tests im Fokus der Analysen, um aus den Ergebnissen der Befragung möglichst tragfähige Schlüsse für den deutschen Hochschulbereich zu begründen.

Das Erreichen dieses umfassenden Ziels wurde methodenintegrativ und zugleich iterativ angestrebt. Im ersten Schritt erfolgte die theoriebasierte Entwicklung eines Kompetenzmodells, das die dimensionale Struktur des Curriculums (nach Inhaltsbereichen wie Marketing, Organisation, Mikro- oder Makroökonomie usw.) sowie die graduellen Ausprägungen der Fachkompetenz angemessen beschreiben kann (z. B. kognitionsbezogene Anforderungen wie Anwenden und Analysieren i. S. v. Lehr-Lernziel-Taxonomien sowie weitere schwierigkeiterzeugende Merkmale). Im nächsten Schritt folgte die Adaptation von zwei internationalen Testinstrumenten an die sprachlichen, kulturellen und inhaltlich-curricularen Gegebenheiten der deutschen wirtschaftswissenschaftlichen Hochschulbildung und die Entwicklung einer deutsch-sprachigen „WiWiKom“-Testversion. Nach umfassenden internationalen Recherchen ist dafür auf den mexikanischen Test „Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Administración“ (EGEL; Ceneval, 2010) der Mexican Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL) sowie auf den US-amerikanischen „Test of Understanding in College Economics“ (TUCE; Walstad, Watts & Rebeck, 2007) des U. S. Council for Economic Education (CEE) zurückgegriffen worden. Beide Tests sind speziell auf den Hochschulbereich bezogen und werden international bereits in vielen Ländern eingesetzt. Sie umfassen betriebswirtschaftliche (EGEL) sowie volkswirtschaftliche Inhalte (TUCE). Der auf der Basis des Kompetenzmodells und unter Verwendung dieser beiden Instrumente entwickelte deutsche WiWiKom-Test soll es erlauben, die theoretisch postulierte Struk-

1 Neben den Wirtschaftsgymnasien bieten einige Bundesländer (z. B. Hessen, Niedersachsen) das Fach Politik und Wirtschaft auch im allgemeinbildenden Bereich an.

tur und die Niveaus akademischer wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz empirisch reliabel und valide abzubilden. Inwieweit dieses Ziel realisiert werden konnte, d. h. inwiefern mit dem WiwiKom-Test die Fachkompetenz von Studierenden und Absolventen wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge in Deutschland zuverlässig und objektiv erfasst werden kann, wurde im Rahmen der methodenintegrativen Validierungsstudien kritisch analysiert (s. Zlatkin-Troitschanskaia, Förster et al., 2013).

Dieser Beitrag geht der Frage nach, inwieweit das mittels des adaptierten und weiterentwickelten Tests erfasste Konstrukt „wirtschaftswissenschaftliche Kompetenz von Studierenden“ durch hochschulische und individuelle Einflussfaktoren beeinflusst wird: Nach einer Darstellung des theoretischen Rahmens in Kap. 2 berichtet Kap. 3, wie im Projekt WiwiKom methodenintegrativ vorgegangen wurde, um eine möglichst umfassende Validierung des Tests zu gewährleisten. Im vorliegenden Rahmen können allerdings nur ausgewählte zentrale Ergebnisse dieser methodenintegrativen Studien näher dargestellt werden, wobei der Fokus auf der Analyse inhaltsbezogener Validitätsevidenzen liegt (ausführlicher s. Zlatkin-Troitschanskaia, Förster et al., 2013). Es wird gezeigt, dass das entwickelte WiwiKom-Instrument eine valide Repräsentation der wirtschaftswissenschaftlichen Curricula sowie der tatsächlich gelehrtten Inhalte gewährleistet, sodass mit ihm der Erwerb von wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz im Studium valide erfasst wird. Die so geschaffene Grundlage ermöglicht u. a. die Untersuchung zweier hochschulpädagogisch zentraler Fragestellungen (Kap. 4), nämlich (a) ob sich die Nutzung der hochschulischen Lehrangebote, wie man erwarten könnte, positiv auf die Ausprägung der wirtschaftswissenschaftlichen Kompetenz der Studierenden auswirkt und (b) welche weiteren kontextuellen Faktoren auf der institutionellen Ebene (z. B. Art der Hochschule) unter Kontrolle individueller Merkmale der Studierenden (z. B. das Vorwissen) deren Fachkompetenz signifikant beeinflussen. Diesen Fragen wird mittels einer Mehrebenenanalyse nachgegangen. Die gefundenen Antworten erfassen in Kap. 5 eine kritische Diskussion.

## 2. Der theoretische Rahmen

### 2.1 Zur Modellierung von „wirtschaftswissenschaftlicher Kompetenz“

Betrachtet man die einschlägige internationale Bildungsforschung, so ist festzustellen, dass der Begriff Kompetenz keineswegs einheitlich verstanden wird (vgl. Kuhn & Zlatkin-Troitschanskaia, 2011, sowie die Beiträge in Blömeke, Zlatkin-Troitschanskaia, Kuhn & Fege, 2013). Im Rekurs auf die verbreitet akzeptierte Definition von Weinert (2001) umfasst Kompetenz u. a. die individuell verfügbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, die es ermöglichen, Probleme (hier in ökonomischen Situationen bzw. Kontexten) zu lösen. Dabei handelt es sich um *erwerbbar*e, also nicht um angeborene Fähigkeiten. Dies bedeutet zugleich, dass sie unter Entwicklungsgesichtspunkten während des Studiums vielfachen Veränderungen, u. a. Vergessens- und Lernprozessen, unterliegen und als deren Resultat betrachtet werden können. Kompetenzen werden

weiterhin als über Einzelsituationen hinweg relativ stabile Dispositionen für professionelles Handeln betrachtet (z. B. verfügbares Fachwissen), die mit volitional-affektiven Komponenten (z. B. Lernmotivation) interagieren. Akademisch erworbene Kompetenzen umschließen somit multiple Facetten und sind daher *mehrdimensional* zu betrachten. Trotz einiger fächerübergreifender Anteile, die in ihnen wirksam werden (wie z. B. forschungsmethodische Fähigkeiten und Fertigkeiten), sind Kompetenzen stets domänenspezifisch konturiert und lassen sich damit von Konstrukten wie allgemeine kognitive Fähigkeiten (z. B. Intelligenz) unterscheiden.

Die aktuelle internationale Kompetenzforschung konzentriert sich bislang überwiegend auf mentale Repräsentationen von Kognitionen als zentrale Dimensionen von Kompetenz (Koeppen, Hartig, Klieme & Leutner, 2008; Sternberg, 2009). Zwar schließen kognitive Dispositionen, theoretisch betrachtet, auch Überzeugungen bzw. Einstellungen ein (z. B. Neuweg, 2011), aber es handelt sich hierbei vorerst um eine analytische Trennung. Empirisch ist in der aktuellen internationalen Forschung ihre separate Erfassung i. S. eines mehrdimensionalen Konstrukts bislang ein Desiderat geblieben. Die Forschungspraxis konzentriert sich vielmehr weitgehend auf (Fach-)Wissen bzw. Wissensstrukturen. Die in der (inter-)nationalen Literatur vorfindlichen Kompetenzkonzepte modellieren sogar nahezu ausschließlich nur das fachwissenschaftliche Wissen und das auf ihm operierende Denken als die Hauptdimensionen des Kompetenzkonstrukts (s. Beck, 1993; Rumelhart & Norman, 1983; Shulman, 1987). Auch Koeppen et al. (2008) nehmen eine solche Eingrenzung des Kompetenzbegriffs vor und verstehen ihn als Bezeichnung einer kontextspezifischen kognitiven Leistungsdisposition.

Den beiden im Projekt WiWiKom adaptierten Tests, EGEL und TUCE, liegt ebenfalls eine fachwissensbezogene Konzeptionierung zugrunde (vgl. Ceneval, 2010; Walstad et al., 2007). Nicht zuletzt aus Gründen der internationalen Anschlussfähigkeit und Vergleichbarkeit wird hier ebenfalls dem kognitiven Verständnis von Fachkompetenz gefolgt, also wirtschaftswissenschaftliches Fachwissen und Denken theoretisch modelliert und empirisch erfasst. Demnach wird das verfügbare wirtschaftswissenschaftliche Fachwissen als kognitive Disposition verstanden, die zur erfolgreichen Bearbeitung wirtschaftlicher Fragestellungen und Situationen erforderlich ist. Zur weiteren Präzisierung des relevanten Fachwissens wird zwischen Inhaltsdimensionen und niveaubezogenen kognitiven Dimensionen differenziert (s. z. B. Alexander, Kulikowich & Schulze, 1994; Beck, 1993). Zur Beschreibung und Charakterisierung der Inhaltsdomäne wird im Projekt WiWiKom einem gängigen fachspezifischen, auch an deutschen Hochschulen etablierten Domänenverständnis gefolgt (s. z. B. Seifried & Ziegler, 2009) und nach den volks- und betriebswirtschaftlichen Subdomänen Mikro- und Makroökonomie, Personal, Finanzierung, Rechnungswesen, Marketing sowie Organisation und Unternehmensführung unterschieden (zur ausführlichen Darstellung und Begründung des theoretischen Wissensmodells s. Zlatkin-Troitschanskaia, Förster et al., 2013).

Bzgl. der niveaubezogenen Dimensionen des wirtschaftswissenschaftlichen Wissens wurden Annahmen zu kognitiven Stufungen entwickelt, die auf möglichst alle seine fachinhaltlichen Dimensionen anwendbar sind. In Anlehnung an Anderson und Krath-

wohl (2001) sowie Walstad et al. (2007) erfolgt eine Differenzierung nach den Stufen (I) Erinnern & Verstehen, (II) Anwenden & Analysieren und (III) Kreieren & Entwickeln, die bezogen auf die Subdomänen weiter spezifiziert ist (z. B. zur Subdomäne Finanzierung s. Förster, Brückner & Zlatkin-Troitschanskaia, im Druck).

Bezugnehmend auf diese zentralen theoretischen Annahmen (ausführlicher s. Zlatkin-Troitschanskaia, Förster et al., 2013) wird im Projekt WiWiKom u. a. die Mehrdimensionalitätshypothese umfassend geprüft. So berichtet der vorliegende Beitrag die Befunde zur *inhaltsbezogenen* Dimensionalitätsanalyse in den beiden Subdomänen der Volkswirtschaftslehre (VWL). Ob die Annahme zweier volkswirtschaftlicher Dimensionen, mikro- und makroökonomisches Wissen, bestätigt werden kann, ist auch Gegenstand der Mehrebenenanalyse, um eine adäquate Wissensscorebildung für die volkswirtschaftlichen Subdimensionen zu ermöglichen (s. Kap. 5).

## 2.2 Die Beeinflussung des wirtschaftswissenschaftlichen Fachwissens im Mehrebenensystem der Hochschulbildung

Nutzbares Fachwissen lässt sich als zentrales Ergebnis („Outputgröße“) von Bildungsprozessen begreifen, das in Hochschulen vermittelt und (weiter-)entwickelt werden soll. So beschreiben bspw. Helmke und Schrader (2011) mit einem Angebots-Nutzungs-Modell, unter welchen Bedingungen Lernende fachliches Wissen in Lehr-Lernsituationen aufbauen. Hier zeigt sich, dass es insb. die Lehr-Lern-Prozesse, die Anzahl der Lerngelegenheiten sowie die individuellen Voraussetzungen der Lernenden sind, die den Output aus Bildungsprozessen erklären können.

Studien aus der Lehrerbildung für allgemeinbildende Schulen zeigen ebenfalls, dass individuelle Personenmerkmale wie Vorwissen und allgemeine kognitive Fähigkeiten (z. B. Intelligenz) für den (Fach-)Wissenserwerb wesentlich sein können (z. B. Shulman, 1970; Kunter et al., 2011; Blömeke, Bremerich-Voss et al., 2013). Zum möglichen Einfluss der Institution Hochschule gibt es bislang nur ganz wenige Studien, die solche Effekte (z. B. von Art und Anzahl der besuchten Lehrveranstaltungen (LV), des Hochschultyps) in der Studiendomäne Wirtschaftswissenschaften (WiWi) ansatzweise empirisch untersucht haben (Zlatkin-Troitschanskaia, Happ et al., 2013; Happ, Schmidt & Zlatkin-Troitschanskaia, 2013; Kuhn, 2014; s. auch Bouley et al., 2015, in diesem Beiheft).

Aufgrund des defizitären Forschungsstands zu Ursachen bzw. Bedingungsfaktoren des Fachwissenserwerbs und seiner Ausprägung bei Studierenden und Hochschulabsolventen werden in diesem Artikel anhand einer bundesweiten Stichprobe u. a. die Effekte der besuchten LV auf das erfasste Fachwissen in der WiWi-Domäne systematisch geprüft, und zwar unter Kontrolle weiterer struktureller Faktoren der Hochschulinstitution (wie z. B. dem Hochschultyp). Um solche Zusammenhänge beurteilen und unkonfundierte darstellen zu können, werden bedeutsame individuelle Einflussfaktoren wie z. B. das Geschlecht, die Muttersprache, die Abiturnote sowie das fachbezogene Vorwissen kontrolliert, da von diesen ebenfalls ein systematischer Effekt auf das wirt-

schaftswissenschaftliche Fachwissen ausgehen kann (vgl. Zlatkin-Troitschanskaia, Happ et al., 2013).

Bei der Analyse der Einflussfaktoren gilt es weiterhin zu berücksichtigen, dass der Lernraum Hochschule als ein komplexes *Mehrebenensystem* begriffen werden muss, sodass zu prüfen ist, ob sich die Stärke der Einflüsse der verschiedenen strukturellen und individuellen Faktoren zwischen den einzelnen Hochschulinstitutionen bzw. -typen substantiell unterscheidet. Um mögliche Einflüsse seitens der individuellen und der institutionell-kontextuellen Faktoren statistisch differenziert erfassen und betrachten zu können, werden die erwähnten *Mehrebenenanalysen (MLA)* vorgenommen. Dabei sind zwei Ebenen zu modellieren, nämlich die individuelle Ebene 1 der Studierendenmerkmale, die innerhalb der verschiedenen Hochschulinstitutionen auf der kontextuell-institutionellen Ebene 2 geclustert werden.

### 3. Der methodenintegrative Validierungsprozess im Projekt WiwiKom

Im WiwiKom-Projekt wurden der EGEL (Ceneval, 2010) und der TUCE (Walstad et al., 2007) mithilfe professioneller Translations- und Fachexperten übersetzt und für den deutschen Hochschulsektor umfassend validiert. Da die Darstellung der Ergebnisse zu allen sieben im WiwiKom-Projekt erfassten inhaltlichen Subdimensionen den Umfang des Beitrages sprengen würde, werden hier lediglich die Befunde zur VWL-Fachdomäne dargestellt. Die 60 Aufgaben zu dieser Domäne stammen aus der vierten Edition des TUCE und weisen alle ein geschlossenes Aufgabenformat auf mit je einer richtigen Antwortvorgabe und drei Distraktoren (s. das Beispielitem im Anhang). Innerhalb des Tests wurde von den Testentwicklern eine Differenzierung nach drei Niveaustufen umgesetzt (Erkennen und Verstehen, explizite Anwendung und implizite Anwendung). Je 30 Items des TUCE sind den Subdomänen Mikro- und Makroökonomie zugeordnet. Die Mikroökonomie lässt sich weiter in die Inhaltsbereiche (a) Grundlagen, (b) Märkte und Preise, (c) Unternehmenstheorie, (d) Faktormärkte sowie (e) die mikroökonomische Rolle der Regierung und internationale Mikroökonomie aufteilen. In der Makroökonomie werden folgende Inhaltsbereiche unterschieden: (a) Messung des gesamtwirtschaftlichen Outputs, (b) Angebot und Nachfrage, (c) Geld und Finanzmärkte, (d) Geld- und Fiskalpolitik, (e) politische Debatten und ihre Bewertung sowie (f) internationale Makroökonomie.

Der Validierungsprozess für das Messinstrument wurde methodenintegrativ (*mixed methods*) durchgeführt, wobei verschiedene empirische Evidenzen herangezogen wurden, um die Repräsentativität des Inhalts im Testinstrument und im latenten Konstrukt sicherzustellen. Eine der wesentlichen Analysen zur validen Erfassung von Fachkompetenzen im Hochschulsektor besteht in der Prüfung der angemessenen Abbildung der curricularen Inhalte im Konstrukt sowie im Testinstrument (curriculare Validität). Dem Evidence-centered Design folgend (Mislevy & Haertel, 2006), das dem WiwiKom-Projekt zugrunde gelegt wurde (Brückner, Zlatkin-Troitschanskaia & Förster, 2014), gilt es, zunächst eine umfassende Analyse der Curricula der WiWi-Domäne an den verschiede-

nen Hochschulinstitutionen vorzunehmen. Wird eine Mehrebenenstruktur bei der Validierung berücksichtigt, liegt die zentrale Herausforderung in der standortübergreifenden Überprüfung der Passung des z. B. in Modulhandbüchern ausformulierten sowie des tatsächlich umgesetzten bzw. von den Studierenden absolvierten Curriculums.

Um in einem ersten Schritt die Passung von Konstrukt und Testinstrument hinsichtlich des implementierten Curriculums prüfen zu können (Inhaltsvalidität), war eine Analyse der in Modulhandbüchern und Studienordnungen festgelegten Studieninhalte erforderlich. Hierzu wurden in einer Vorstudie die curricularen Inhalte von 98 Studiengängen an 57 der bundesweit größten wirtschaftswissenschaftlichen Universitäts- und Fachhochschulfakultäten einbezogen (die in den WiwiKom-Erhebungen beteiligten Hochschulen eingeschlossen). Die erfassten Lehr-Lerninhalte wurden in einem Kategorienraster verortet, das auf Basis von Lehrbücheranalysen und Dozenteninterviews erstellt worden war, sodass zum einen die Übereinstimmung zwischen den Testinhalten und den gelehrten Inhalten geprüft werden konnte und zum anderen wirtschaftswissenschaftliche Teil-Curricula ermittelt werden konnten, die an allen oder zumindest an den meisten deutschen Hochschulen gelehrt werden. Hinsichtlich verschiedener LV-Formen (Vorlesung, Seminar etc.) und verpflichtender vs. fakultativer Studieninhalte konnten nicht nur innerhalb einer Hochschulform (z. B. Universität), sondern auch zwischen Hochschulformen (Universitäten und Fachhochschulen (FH)) bedeutsame curriculare Unterschiede festgestellt werden (ausführlicher zu Methoden und Ergebnissen der Inhaltsanalyse in Zlatkin-Troitschanskaia, Förster et al., 2013). Insbesondere hinsichtlich der VWL-Inhalte zeigten sich zwischen den beiden Hochschulformen bedeutsame curriculare Differenzen. An Universitäten ist die Anzahl der ECTS in VWL-Inhaltsgebieten im Durchschnitt fast doppelt so hoch wie an FHs (Lauterbach, 2014). Diese Unterschiede gilt es bei der Analyse der Inferenzen auf Basis der Testwerte zu berücksichtigen. Aus diesem Grund wird die Unterscheidung zwischen FH und Universität in der folgenden MLA berücksichtigt, um zu kontrollieren, inwiefern sich die curricularen Unterschiede in der Ausprägung des Fachwissens wiederfinden lassen.

Im Hinblick auf das WiwiKom-Testinstrument zeigen die Analysen insgesamt, dass die in ihm abgefragten Inhalte relevant und repräsentativ für die jeweilige wirtschaftswissenschaftliche Subdimension sind. Dieser Befund zur curricularen Validität des Tests bestätigt die Ergebnisse weiterer im Projekt WiwiKom durchgeführter Validierungsstudien. So wurden 78 Experten in den (Sub-)Disziplinen der VWL und BWL aus den erfassten Universitäten und FHs gezielt zu spezifischen Aufgabenstellungen interviewt und mithilfe eines standardisierten Online-Fragebogens zur curricularen Repräsentativität und Relevanz der Aufgaben befragt. Zudem wurden diese Expertenbefragungen um u. a. fachdidaktische Analysen der Inhalte zentraler etablierter Lehrbücher (aus Universitäten und FHs) erweitert. Mit dieser Vorgehensweise wurde sowohl die eher statisch-programmatische Perspektive der Lehrbücher und der Modulbeschreibungen als auch eine eher dynamisch-praktizierte Perspektive, nämlich die der Lehrenden mit Blick auf die an ihren Hochschulen tatsächlich gelehrten Inhalte, in die Analysen einbezogen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Testaufgaben auch von den Dozenten als repräsentativ für die einzelnen Subdomänen der WiWi und als curricular valide beurteilt wurden.

Insgesamt ergaben diese methodenintegrativen Inhalts- und Curriculaanalysen, dass die in den internationalen Tests thematisierten Inhalte einen Großteil der für den deutschen Hochschulsektor relevanten Fachinhalte abdecken. Dies gilt sowohl für die von uns fokussierten zentralen Subdomänen der BWL (Marketing, Personalwesen, Rechnungswesen, Finanzierung und Organisation/Unternehmensführung) als auch für die beiden Subdomänen Mikro- und Makroökonomie der VWL. Die in den Aufgaben thematisierten Inhalte repräsentieren demnach die Inhalte der jeweiligen Subdomäne.

Neben den curricularen und inhaltlichen Analysen wurden kognitive Interviews mit der Methode des lauten Denkens bei 32 Studierenden eingesetzt, um mentale Prozesse während der Bearbeitung der Testaufgaben (Leighton, Heffernan, Cor, Gokiert & Cui, 2011) zu erfassen und hinsichtlich ihrer Konstruktrelevanz bzw. -irrelevanz zu analysieren.<sup>2</sup> So soll u. a. geprüft werden, ob die zur Lösung der Aufgabe erfassten kognitiven Prozesse der Probanden zentrale Attribute des Konstruktes repräsentieren und nicht durch konstruktirrelevante Prozesse überlagert werden.

Neben der Analyse des in Modulbeschreibungen niedergelegten Curriculums gilt es im Rahmen der mehrschrittigen Validierung das tatsächlich umgesetzte Curriculum zu überprüfen und die resultierenden Testergebnisse mit diesem zu vergleichen. Denn es sollte nicht nur das Konstrukt durch die Inhalte und die Items hinreichend repräsentiert sein; die Beantwortung der Items müsste auch davon abhängen, ob ein bestimmtes Curriculum an einer bestimmten Hochschule absolviert wurde. Bevor diese Prüfung vorgenommen werden konnte, war es zunächst notwendig, den Itemauswahlprozess weiter voranzutreiben. Auf Basis der oben beschriebenen Validierungsanalysen und eines ersten Pretests an zwei Hochschulen im SS 2012 (N = 962) konnten im Ergebnis 204 von insgesamt 403 Items mit geschlossenem Aufgabenformat aus den internationalen Tests übernommen werden; 16 weitere Aufgaben wurden gemeinsam mit Fachexperten für die in den Tests leicht unterrepräsentierten Inhalte entwickelt (ausführlicher zur Itemauswahl und zum Itementwicklungsprozess s. Zlatkin-Troitschanskaia, Förster et al., 2013). Diese 220 Items weisen nach den Curriculumanalysen, den Experteninterviews und der Experten-Onlinebefragung eine gute Passung zwischen dem Konstrukt und dem implementierten Curriculum auf. Es kann also davon ausgegangen werden, dass die Aufgaben des WiWiKom-Tests eine repräsentative Auswahl der für das WiWi-Studium relevanten Inhalte darstellen und keine irrelevanten Inhaltsbereiche abgeprüft werden. Ihre Bearbeitung sollte demnach valide Schlüsse auf die im WiWi-Bereich vermittelten Kompetenzen an deutschen Hochschulen erlauben.

2 Zur Generierung von kognitiven Modellen der Aufgabenbearbeitung auf Basis latenter Konstrukte s. Leighton und Gierl (2007).

#### 4. Empirische Feldstudien: Design und Stichprobe

Da die 220 Aufgaben in allen Validitätsanalyseschritten eine sehr gute Eignung aufwiesen, wurden sie in die erste Feldstudie im WS 2012/13 mit insgesamt 3783 Studierenden an 15 Universitäten und 8 Fachhochschulen aufgenommen. Auf Basis der Datenanalysen mittels klassischer Testtheorie (KTT) und Item-Response-Testtheorie (IRT) erfolgte zunächst eine Itempoolkalibrierung. Dabei wurden einige (in Bezug auf die Reliabilität oder Validität) problematische Items identifiziert und in Kooperation mit Fachexperten modifiziert.

Da im Rahmen der Feldstudie nicht genug Testbearbeitungszeit für die Lösung aller 220 Aufgaben durch jeden Studierenden zur Verfügung stand, wurde ein Booklet-Design eingesetzt. Die 220 Items wurden auf 43 Fragebogenvarianten verteilt. Um eine weitestgehend unverzerrte Schätzung der Item- und Personenparameter zu ermöglichen, griffen wir auf verschiedene Youden-Square Designs zurück (Frey, Hartig & Rupp, 2009).

Im SS 2013 wurde eine zweite Feldstudie an 25 Hochschulen durchgeführt und 3512 Studierende mit dem leicht überarbeiteten WiwiKom-Test befragt. Es wurde eine „paper-and-pencil“-Version eingesetzt. Die Studierenden hatten 45 Minuten Zeit für die Lösung von 30 Fachaufgaben des ihnen vorgelegten Testhefts.

Die im Folgenden referierten Befunde zur Modellierung und Beeinflussung des wirtschaftlichen Fachwissens basieren auf den Daten aus dieser zweiten Feldstudie. Die Teilstichprobe aus der zweiten Feldstudie, die die VWL-Fragen zum TUCE beantwortet hat, umfasst 1150 (bzw. 1151; s. Tab. 1) Studierende aus 25 Hochschulen, davon 18 Universitäten und 7 Fachhochschulen.

	Studierende		Hochschulen
	Mikro	Makro	
Insgesamt	1.150	1.151	25
Universität	86.6 %	86.7 %	18
Fachhochschule	13.4 %	13.3 %	7
Semester			
Mittelwert	3.64	3.67	–
Median	4	4	–

Tab. 1: Teilstichprobe für die VWL-Dimensionen



## 5. Ergebnisse

### 5.1 Dimensionalitätsanalyse und Bildung der Wissensscores

Da die VWL-Fachdimension zwei inhaltliche Subdimensionen umfasst, wird zunächst betrachtet, ob anhand der Daten eine eindimensionale oder eine zweidimensionale Struktur des VWL-Fachwissens mit den beiden Subdimensionen Mikro- und Makroökonomie ermittelt werden kann. Diese Analyse ist neben der Sicherstellung der Konstruktvalidität auch für eine adäquate Wissensscorebildung zur nachfolgenden Mehrebenenanalyse erforderlich. Hierfür wurden zwei Faktorenanalysen durchgeführt. In Tabelle 2 sind die Teststatistiken der konfirmatorischen Faktorenmodelle, auf Basis eines generalisierten linearen Modells mit einem Maximum-Likelihood-Schätzer und einer logit-Funktion als Link-Funktion zwischen den Indikatoren und den Faktoren, abgebildet (s. Rabe-Hesketh, Skrondal & Pickles, 2004).

Die Werte von AIC, BIC und der LR- $\chi^2$ -Test der Differenz der beiden Devianzen machen deutlich, dass das zweidimensionale Modell die Daten signifikant besser beschreiben kann als das eindimensionale, sodass die Analyse zum VWL-Fachwissen im Folgenden getrennt zu jeder Subdimension erfolgen kann, wenngleich die beiden Faktoren mit einer latenten Korrelation von 0.79 einen starken Zusammenhang aufweisen. Auch die Ergebnisse der konfirmatorischen Faktorenanalysen mit Weighted-Least-Square-Schätzern legen dieses Vorgehen nahe.

Die Reliabilität der Subtests zum VWL-Fachwissen (Mikro- & Makroökonomie) wurde im Anschluss an die Dimensionalitätsprüfung durchgeführt. Für die dem Bookletdesign angemessenen Reliabilitätsanalysen wurden EAP/PV-Reliabilitäten, die in ihrer Ausprägung mit Cronbach's Alpha vergleichbar sind, und die Spearman-Brown-Approximation verwendet.<sup>3</sup> Dabei konnten für beide Testsubdimensionen zufriedenstellende Testreliabilitäten ermittelt werden (Mikroökonomie:  $\alpha = 0.717$ ; Makroökonomie:  $\alpha = 0.788$ ), die die Reliabilitätskennziffern auf Basis der US-Originaldaten marginal

	Eindimensional	Zweidimensional (Micro + Macro)
Df	120	121
log likelihood	-18,908	-18,897.08
AIC	38,055.99	38,036.15
BIC	38,695.8	38,681.29
LR $\chi^2$ Test der Devianzdifferenz (df = 1)		21.84***
Latent correlation		.79

\*\*\* p-Value < 0.001

Tab. 2: Ergebnisse der Dimensionalitätsanalyse

3 Die Reliabilität für eine zuverlässige Messung sollte größer als 0.7 sein (Peterson, 1994).

übertreffen (vgl. dazu in den US-Originaldatensätzen: Mikroökonomie:  $\alpha = 0.70$ ; Makroökonomie:  $\alpha = 0.77$ ; Walstad et al., 2007).

Auf der Grundlage der beiden separierbaren Teildimensionen des VWL-Fachwissens und unter Berücksichtigung des gewählten balancierten Incomplete-Block-Designs (Frey et al., 2009), bei dem u. a. die Aufgabenposition zur Kontrolle von Positionseffekten gleichmäßig rotiert wurde, konnten die Personenfähigkeiten latent über Plausible Values (PV) geschätzt werden (Mislevy, 1991). Es wurden je fünf PVs auf Basis eines Rasch-Modells und unter Einbezug der in der MLA verwendeten Kovariaten in einem latenten Regressionsmodell generiert, die jeweils den latenten Wissensscore in Mikro- und Makroökonomie abbilden und so als abhängige Variable in den nachfolgenden MLA genutzt werden. Die Schätzung der PVs basiert auf dem Prinzip der multiplen Imputation (Rubin, 1987) und ermöglicht durch die Berücksichtigung weiterer Kontextvariablen eine weniger konfundierte Schätzung der Personenfähigkeiten auf Populationsebene als andere latente Personenparameter (z. B. weighted maximum likelihood estimates (WLE)).

## 5.2 Mehrebenenanalysen (MLA)

In der MLA können Einflussgrößen auf das mikro- und makroökonomische Wissen<sup>4</sup> auf zwei Ebenen modelliert werden, wobei die Studierenden auf unterer Ebene, in den Hochschulinstitutionen auf der oberen Ebene geclustert sind. Um den Fragestellungen zum Einfluss der besuchten LV und des Typs der besuchten Hochschulinstitution (FH vs. Universität) auf das VWL-Fachwissen unter Kontrolle weiterer relevanter Kovariaten nachgehen zu können, wurden in diese Modelle verschiedene Kovariate auf der individuellen (Ebene 1) und der kontextuellen Ebene (Ebene 2) integriert und auf das individuelle Fachwissen regressiert. Damit ist es möglich, zwischen den Effekten zur Erklärung von Unterschieden im Fachwissen innerhalb von Institutionen sowie zwischen Institutionen zu differenzieren. Außerdem erlaubt das Verfahren der MLA die Unterscheidung zwischen einer Varianzaufklärung sowohl innerhalb einer Ebene als auch zwischen den Ebenen, sodass eine Beurteilung des Effekts der im Modell betrachteten jeweiligen Kovariaten auf jeder Ebene möglich ist (Raudenbush & Bryk, 2002).

Auf der individuellen Ebene wurden die personenbezogenen Variablen als Kovariate in das Modell aufgenommen. Neben den Variablen, die anzeigen, ob ein Studierender eine bzw. mindestens zwei LV in der jeweiligen VWL-Domäne absolviert hat, werden auf Ebene 1 zusätzlich das Geschlecht, die Muttersprache, die Schulabschlussnote sowie der Abschluss einer kaufmännisch-verwaltenden Ausbildung vor Studienbeginn als Einflussfaktoren berücksichtigt. Bis auf die Schulnote wurden alle Kovariaten

4 Die PVs sind die Indikatoren für das mikro- und makroökonomische Wissen. Die Berechnung der MLA erfolgt separat für jeden einzelnen der fünf PVs. Die Parameter der je fünf Einzelmodelle jeweils für Mikro- und Makroökonomie werden gemäß den Kombinationsregeln nach Rubin (1987) in einem Modell gepoolt.

Individuelle Variablen (Mikro: N = 1150 Studierende; Makro: N = 1151 Studierende)

		Mikro	Makro
Geschlecht	Weiblich	46.4 %	47.7 %
	Männlich	53.6 %	52.3 %
	(Anzahl fehlender Werte)	(3)	(3)
Muttersprache	Deutsch	84.8 %	85.4 %
	Andere	15.2 %	16.6 %
	(Anzahl fehlender Werte)	(2)	(2)
Schulabschlussnote	Mittelwert	2.3	2.3
	(Anzahl fehlender Werte)	(59)	(47)
Berufsausbildung	Ja	83.6 %	80.6 %
	Nein	16.4 %	19.4 %
	(Anzahl fehlender Werte)	(12)	(13)
Lehrveranstaltungen (LV)	Keine LV	33.5 %	51.3 %
	1 LV	49.6 %	34.4 %
	2 oder mehr LV	16.9 %	14.3 %
	(Anzahl fehlender Werte)	(186)	(231)

Tab. 3: Deskriptive Statistiken für die individuellen Variablen

als Dummy-Variablen in die MLA aufgenommen. Die Schulabschlussnote wurde am Stichprobenmittelwert zentriert.<sup>5</sup> In Tabelle 3 sind die deskriptiven Statistiken für die individuellen Variablen dargestellt.

Mittels der MLA kann weiterhin beantwortet werden, in welcher Höhe die Varianzen auf jeder Ebene anfallen und welche Variablen diese Varianzen erklären. Deshalb ist der erste Schritt in der MLA die Schätzung eines Nullmodells (auch Varianzkomponentenmodell genannt) zur Ermittlung (Schätzung) der Varianzen auf beiden Ebenen. Das Nullmodell enthält lediglich eine Konstante mit einem sog. Random-Effekt und keine unabhängigen Variablen (z.B. Raudenbush & Bryk, 2002). Somit findet lediglich eine Aufteilung der Gesamtvarianz auf die beiden Ebenen statt, was bedeutet, dass die Varianz des mikro- bzw. makroökonomischen Wissens in die Varianz innerhalb der Hochschulinstitutionen und in die Varianz zwischen den Institutionen aufgeteilt wird. Durch dieses Modell wird der Interklassenkorrelationskoeffizient (ICC) bestimmt, welcher den Anteil der Gesamtvarianz angibt, der zwischen den Hochschulen anfällt (z. B. Raudenbush & Bryk, 2002). Die Ergebnisse des Nullmodells für mikro- und makroökonomisches Wissen sind in der Tabelle 4 dargestellt.

Wie Tabelle 4 zu entnehmen ist, liegt die erwartete latente Fähigkeit eines zufällig gewählten Studierenden in einer zufällig gewählten Hochschule (der sog. grand mean; z. B. Snijders & Bosker, 2012) für das mikroökonomische Wissen bei  $-0.258$  logits und ist signifikant von 0 verschieden. Für die erwartete latente Fähigkeit des makroökonomischen Wissens wird ein Wert von  $0.047$  logits vorhergesagt, der in der Grundgesamt-

5 Für eine detaillierte Diskussion zum Umgang mit Kovariaten in der MLA und verschiedener Zentrierungen s. z. B. Enders und Tofighi (2007); Paccagnella (2006).

	Mikro	Makro
<i>Fester Effekt</i>		
Grand mean $\gamma_{00}$	-0.258***	0.047
<i>Random effect</i>		
Var(grand mean), $u_{0j}$	0.07	0.06
Var(Ebene 1), $r_{ij}$	0.33	0.50
ICC	17.6 %	10.9 %

p-Value: \*\*\* < 0.01, \*\* < 0.05, \* < 0.1

Tab. 4: Nullmodelle für das mikroökonomische Wissen und das makroökonomische Wissen

heit nicht signifikant von 0 verschieden ist. Für beide Subdimensionen des VWL-Wissens werden auf Kontextebene Varianzanteile der Gesamtvarianz bestimmt, die nicht vernachlässigt werden sollten (ICC = 17.6% für das mikro-, ICC = 10.9% für das makroökonomische Wissen), was die Notwendigkeit und Angemessenheit der mehrerebenenanalytischen Betrachtung verdeutlicht. Im folgenden Schritt wird daher ein komplexeres Modell vorgestellt, um die zweite zielleitende Fragestellung beantworten zu können (s. Tab. 5).

Wie in Tabelle 5 zu erkennen ist, haben alle Variablen (bis auf eine) einen signifikanten Einfluss auf das mikro- und das makroökonomische Wissen. Der Intercept von -0.672 logits für die Dimension mikroökonomisches Wissen bzw. -0.596 logits für die Dimension makroökonomisches Wissen stellt den Wert der latenten Fähigkeit für eine weibliche Universitätsstudierende dar, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, die keine kaufmännisch-verwaltende Ausbildung absolviert hat, eine mittlere Schulabschlussnote aufweist und die noch keine LV in Mikro- bzw. Makroökonomie besucht hat. Männliche Studierende weisen in beiden Subdimensionen eine höhere Fähigkeit als weibliche Studierende auf.<sup>6</sup> Ebenso haben Studierende mit deutscher Muttersprache einen höheren Score als Studierende mit einer anderen Muttersprache. Studierende mit einer Schulabschlussnote, die unter dem Stichprobenmittelwert liegt, haben einen geringeren Wissensscore als Studierende mit einer Schulabschlussnote, die dem Stichprobenmittelwert (oder besser) entspricht.

Hinsichtlich der zielleitenden Fragestellung kann festgestellt werden, dass die Anzahl der LVs als auch der Typ der Hochschulinstitution die Ausprägung des mikro- bzw. makroökonomischen Wissens signifikant beeinflussen. So fällt der latente Score im mikroökonomischen Wissen im Mittel um etwa 0.169 logits höher aus, wenn Stu-

6 Bereits im Rahmen der Entwicklung des Wirtschaftskundlichen Bildungstests (WBT) als eine deutschsprachige Adaption des amerikanischen Tests of Economic Literacy (TEL) wurde festgestellt, dass männliche Testteilnehmer deutlich höhere Testwerte erzielen (Beck & Wuttke, 2005).

	Mikro	Makro
<i>Fester Effekt</i>		
Intercept	-0.672***	-0.596***
Geschlecht (männlich)	0.211***	0.494***
Muttersprache (Deutsch)	0.254***	0.190**
Kaufmännische Berufsausbildung	0.037	0.219***
Schulabschlussnote (zentriert)	-0.192***	-0.249***
LV in Mikro- bzw. Makroökonomie		
Eine LV	0.169**	0.329***
Mind. zwei LV	0.232***	0.627***
Typ der Hochschulinstitution (FH)	-0.400***	-0.258**
<i>Random effect</i>		
Var(Intercept), $u_{0j}$	0.04	0.00
Var(Ebene 1), $r_{ij}$	0.28	0.40
Varianzaufklärung Ebene 1	9.97 %	22.38 %
Varianzaufklärung Ebene 2	60.00 %	100.00 %

p-Value: \*\*\* < 0.01, \*\* < 0.05, \* < 0.1

Tab. 5: Random-Intercept-Modell für das mikroökonomische und das makroökonomische Wissen mit Individualvariablen als Kovariaten

dierende eine mikroökonomische LV besucht haben, im Vergleich zu Studierenden, die noch keine einschlägige LV besucht haben. Studierende, die mindestens zwei oder mehr LV zur Mikroökonomie besucht haben, weisen im Mittel einen etwa 0.232 logits höheren Score auf als Studierende ohne mikroökonomische LV. Die Effekte der LV sind im makroökonomischen Wissensscore noch stärker ausgeprägt. Hier weisen Studierende, die eine makroökonomische LV besucht haben, im Mittel einen um 0.329 logits höheren Score auf und Studierende, die mindestens zwei makroökonomische LV absolvierten, haben im Mittel sogar einen um 0.627 logits höheren Score. Unter Kontrolle der Anzahl der besuchten LV sowie der weiteren individuellen Variablen nimmt auf der institutionellen Ebene der Typ der Hochschulinstitution einen signifikanten Einfluss auf den latenten Score in beiden Dimensionen. So weisen Studierende der FH bzgl. des mikroökonomischen Wissens im Mittel einen um etwa 0.4 logits und bzgl. des makroökonomischen Wissens einen um 0.258 logits geringeren Score auf als Studierende an Universitäten.

Die einbezogenen Kovariaten klären auf Individualebene für das mikroökonomische Wissen 9.97% der Residualvarianz und für das makroökonomische Wissen 22.38% der Residualvarianz auf. Die Varianzaufklärung auf institutioneller Ebene ist mit 60% bzgl. des mikroökonomischen Wissens und mit 100% bzgl. des makroökonomischen

Wissens sehr hoch. Zurückzuführen ist dieser Befund nicht allein auf die Aufnahme der kontextuellen Kovariaten in das Modell, sondern auch auf die individuumbezogenen Variablen, die nicht nur innerhalb der Hochschulen variieren, sondern auch zwischen den Hochschulen systematische Variationen aufweisen. So gibt es bspw. Hochschulen, deren Studierende im Mittelwert eine geringere Schulabschlussnote aufweisen als diejenigen anderer Hochschulen.

## 6. Diskussion und Fazit

Die empirischen Befunde zeigen, dass alle im Modell betrachteten individuellen Merkmale einen signifikanten Effekt auf das makroökonomische Wissen und, bis auf die kaufmännische Ausbildung, auch auf das mikroökonomische Wissen aufweisen. Zudem konnte auch mit dem Hochschultyp ein Faktor ermittelt werden, der auf kontextueller, hochschulisch-struktureller Ebene Einfluss auf das Fachwissen der Studierenden nimmt. Insgesamt deuten die Ergebnisse aus der MLA darauf hin, dass der theoretisch postulierte Effekt des Lernorts Hochschule auf das VWL-Fachwissen (in Gestalt der besuchten LV) tatsächlich nachgewiesen werden kann und sich das Fachwissen der Studierenden in Abhängigkeit von der besuchten Hochschule unterscheidet. Der Anteil der Varianz, der auf Ebene der Hochschule generiert wird, liegt bei 11–18%. Dies deutet darauf hin, dass die Wahl der Hochschule für den Fachkompetenzerwerb von Relevanz ist. In der Studie schneiden die Studierenden der Universitäten besser ab als die Studierenden der FH. Dies könnte als Indiz dafür gedeutet werden, dass die Universitäten in der Vermittlung der hier betrachteten kognitiven Kompetenzdimensionen höhere Ausprägungen erzielen. Allerdings konnten wir bei den Curriculumanalysen u. a. feststellen, dass an den FHs im Durchschnitt deutlich weniger VWL-Inhalte gelehrt werden. Daher sollte dieser Befund unter Kontrolle weiterer hochschulinstitutioneller Merkmale noch genauer untersucht werden.

Neben den Effekten auf der zweiten Ebene ist hervorzuheben, dass auch hochschulbezogene Einflüsse auf der ersten Ebene zu verzeichnen sind. Das hier aufgenommene Merkmal der besuchten VWL-Kurse ist eine hochschulbezogene Variable auf Individualebene, die den Effekt der besuchten Hochschule noch erhöht. Die besuchten LV erbringen eine beachtliche Erklärungsleistung in beiden VWL-Dimensionen.

Ungeachtet der Varianzaufklärung auf Hochschulebene bleibt jedoch zu konstatieren, dass die Individualebene für die Erklärung des VWL-Fachwissens einen deutlich höheren Beitrag leistet. Die MLA-Modelle zeigen, dass die individuellen Voraussetzungen, die die Studierenden mitbringen, für die Testergebnisse, d. h. für die Ausprägungen der entsprechenden Fachwissensdimensionen, wesentlich bedeutsamer sind als institutionelle und curriculare Unterschiede zwischen den Hochschulen. So bilden die Merkmale Geschlecht, Muttersprache, Schulabschlussnote und z. T. auch das Vorwissen in Form einer absolvierten Berufsausbildung entscheidende Erklärungsfaktoren. Demnach haben Studierende, die z. B. eine kaufmännisch-verwaltende Berufsausbildung absolviert haben, Vorteile gegenüber Studierenden ohne eine solche Ausbildung. Diese

Effekte werden in den beiden betrachteten Testdimensionen (Makro- und Mikroökonomie) auch bei zunehmender Studiendauer kaum geringer. Die Befunde deuten demnach darauf hin, dass es im Hochschulbereich (noch) nicht gelingt, Eingangsunterschiede im Fachwissen – wie zwischen den Geschlechtern oder verschiedenen Muttersprachler/innen – im Studium abzubauen. Hier gilt es weiter zu erforschen, ob die gefundenen Effekte z. B. auf bestimmte Testformen (Beck & Wuttke, 2005), auf das Lernverhalten oder auf geschlechtsspezifische Verarbeitungs- und Lernprozesse der Studierenden zurückgeführt werden können.

Kritisch hervorzuheben ist, dass die hier betrachteten Kovariaten der Ebene 2, soweit sie in unsere Studie aufgenommen werden konnten, unspezifisch sind hinsichtlich der Erklärung von mikro- vs. makroökonomischem Fachwissen. Um zu untersuchen, ob bspw. Lehrqualitätsmerkmale das Fachwissen der Studierenden beeinflussen, sollten daher in den nächsten Forschungsschritten zusätzliche Kontextmerkmale in die Analyse aufgenommen werden. Die Prüfung von Kausalitätshypothesen schließlich bedarf zudem eines Längsschnittdesigns, mit dem die Entwicklung des Fachwissens während des Studiums und seine Prädiktoren erfasst werden können.

## Anhang

**Die beiden einzigen Cola-Hersteller eines Landes (A-Cola und B-Cola) entscheiden über Preiserhöhungen und -senkungen für ihre Colas. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Preisstrategien der Unternehmen und den zu erwartenden Gewinn bzw. Verlust beider Unternehmen in Millionen Euro.**

		<i>Preisstrategie A-Cola</i>	
		<u>Hoher Preis</u>	<u>Niedriger Preis</u>
<i>Preisstrategie B-Cola</i>	<u>Hoher Preis</u>	A-Cola + 100 B-Cola + 100	A-Cola + 250 B-Cola - 50
	<u>Niedriger Preis</u>	A-Cola - 50 B-Cola + 250	A-Cola + 50 B-Cola + 50

**Wenn beide Unternehmen davon ausgehen, dass die Mehrzahl der Verbraucher bald keine Cola mehr trinken, sondern auf andere Produkte umsteigen wird, was ist die logische Folge?**

- ☐ A-Cola und B-Cola wählen beide einen niedrigen Preis.
- ☐ A-Cola und B-Cola wählen beide einen hohen Preis.
- ☐ A-Cola wählt einen niedrigen Preis, B-Cola wählt einen hohen Preis.
- ☐ A-Cola wählt einen hohen Preis, B-Cola wählt einen niedrigen Preis.

*Beispielitem*

## Literatur

- Alexander, P. A., Kulikowich, J. M., & Schulze, K. S. (1994). How Subject-Matter Knowledge Affects Recall and Interest. *American Educational Research Journal*, 31(2), 313–337.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Hrsg.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Boston: Allyn & Bacon.
- Beck, K. (1993). *Dimensionen der ökonomischen Bildung. Messinstrumente und Befunde*. Nürnberg: Universität Erlangen-Nürnberg (Abschlussbericht zum DFG-Projekt Az. II A 4-Be 1077/3).
- Beck, K., & Wuttke, E. (2005). Ökonomische Kompetenz. In D. Fey, L. von Rosenstiel & C. G. Hoyos (Hrsg.), *Wirtschaftspsychologie* (S. 279–283). Weinheim/Basel: Beltz.
- Berger, S., Fritsch, S., Seifried, J., Bouley, F., Mindnich, A., Wuttke, E., Schnick-Vollmer, K., & Schmitz, B. (2013). Entwicklung eines Testinstruments zur Erfassung des fachlichen und fachdidaktischen Wissens von Studierenden der Wirtschaftspädagogik – Erste Erfahrungen und Befunde. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften* (Lehrerbildung auf dem Prüfstand, Sonderheft, S. 93–107). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Blömeke, S., Bremerich-Voss, A., Kaiser, G., Nold, G., Haudeck, H., Keßler, J.-U., & Schwippert, K. (Hrsg.) (2013). *Professionelle Kompetenzen im Studienverlauf: Weitere Ergebnisse zur Deutsch-, Englisch- und Mathematiklehrausbildung aus TEDS-LT*. Münster: Waxmann.
- Blömeke, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Kuhn, C., & Fege, J. (Hrsg.) (2013). *Modeling and Measuring Competencies in Higher Education*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Bouley, F., Berger, S., Fritsch, S., Wuttke, E., Seifried, J., Schnick-Vollmer, K., & Schmitz, B. (2015). Der Einfluss von universitären und außeruniversitären Lerngelegenheiten auf das Fachwissen und fachdidaktische Wissen von angehenden Lehrkräften an kaufmännisch-berufsbildenden Schulen. *Zeitschrift für Pädagogik*, 61. Beiheft, 100–115.
- Brückner, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., & Förster, M. (2014). Relevance of Adaptation and Validation for International Comparative Research on Competencies in Higher Education – A Methodological Overview and Example from an International Comparative. Project within the KoKoHs Research Program. In F. Musekamp & G. Spöttl (Hrsg.) (im Druck), *Competence in Higher Education and the Working Environment. National and International Approaches for Assessing Engineering Competence*. Frankfurt a. M.: Peter Lang (Vocational Education and Training: Research and Practice).
- Ceneval (2010). *Examen General para el Egreso de la Licenciatura en Administración* (EGEL-ADMÓN). Mexico City: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior.
- Enders, C. K., & Tofighi, D. (2007). Centering predictor variables in cross-sectional multilevel models: A new look at an old issue. *Psychological Methods*, 12(2), 121–138.
- Förster, M., Brückner, S., & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (im Druck). Assessing financial knowledge of university students in Germany. In O. Zlatkin-Troitschanskaia & R. J. Shavelson (Hrsg.), *Assessment of Domain-specific Professional Competencies in Empirical Research in Vocational Education and Training* (Special Issue).
- Frey, A., Hartig, J., & Rupp, A. A. (2009). An NCME Instructional Module on Booklet Designs in Large-Scale Assessments of Student Achievement: Theory and Practice. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 28(3), 39–53.
- Happ, R., Schmidt, S., & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2013). Der Stand des wirtschaftswissenschaftlichen Fachwissens von Bachelorabsolventen der Universität und der Fachhochschule. In U. Faßhauer, B. Fürstenau & E. Wuttke (Hrsg.), *Jahrbuch der berufs- und wirtschaftspädagogischen Forschung 2013* (S. 73–85). Opladen: Budrich.



- Helmke, A., & Schrader, F.-W. (2011). Vom Angebots-Nutzungs-Modell zur Unterrichtsentwicklung. In A. Bartz, H.-J. Brandes & S. Engelke (Hrsg.), *Praxishilfen für die mittlere Führungsebene in der Schule* (S. 3–6). Köln: Link.
- Koeppen, K., Hartig, J., Klieme, E., & Leutner, D. (2008). Current issues in competence modeling and assessment. *Journal of Psychology*, 216(2), 61–73.
- Kuhn, C. (2014). *Fachdidaktisches Wissen von Lehrkräften im kaufmännisch-verwaltenden Bereich. Modellbasierte Testentwicklung und Validierung* (Empirische Berufsbildungs- und Hochschulforschung, Bd. 2). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Kuhn, C., & Zlatkin-Troitschanskaia, O. (2011). *Assessment of Competencies among University Students and Graduates – Analyzing the State of Research and Perspectives* (Working Paper: Business Education, 59). Mainz: Johannes Gutenberg-Universität.
- Kunter, M., Baumert, J., Blum, W., Klusmann, U., Krauss, S., & Neubrand, M. (Hrsg.) (2011). *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften: Ergebnisse des Forschungsprogramms CO-ACTIV*. Münster: Waxmann.
- Lauterbach, O. (2014). *Erfassung wirtschaftswissenschaftlicher Fachkompetenz von Studierenden unter Berücksichtigung des Hochschultyps*. Präsentation auf dem 24. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) am 10.03.2014 in Berlin.
- Leighton, J. P., & Gierl, M. (2007). *Cognitive Diagnostic Assessment for Education. Theory and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leighton, J. P., Heffernan, C., Cor, M. K., Gokiert, R. J., & Cui, Y. (2011). An Experimental Test of Student Verbal Reports and Teacher Evaluations as a Source of Validity Evidence for Test Development. *Applied Measurement in Education*, 24(4), 324–348.
- Mislevy, R. J. (1991). Randomization-based inference about latent variables from complex samples. *Psychometrika*, 56(2), 177–196.
- Mislevy, R. J., & Haertel, G. (2006). *Implications of Evidence-Centered Design for Educational Testing* (Draft PADI Technical Report 17). Menlo Park: SRI International.
- Neuweg, G. H. (2011). Das Wissen der Wissensvermittler. Problemstellungen, Befunde und Perspektiven der Forschung zum Lehrwissen. In E. Terhart, H. Bennewitz & M. Rothland (Hrsg.), *Handbuch der Forschung zum Lehrerberuf* (S. 451–477). Münster: Waxmann.
- Paccagnella, O. (2006). Centering or Not Centering in Multilevel Models? The Role of the Group Mean and the Assessment of Group Effects. *Evaluation Review*, 30(1), 66–85.
- Peterson, R. A. (1994). A Meta-Analysis of Cronbach's Coefficient Alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381–391.
- Rabe-Hesketh, S., Skrondal, A., & Pickles, A. (2004). Generalized multilevel structural equation modeling. *Psychometrika*, 69(2), 167–190.
- Raudenbush, S. W., & Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models. Applications and data analysis methods* (Bd. 1, 2. Aufl.). Thousand Oaks: Sage.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputations for nonresponse in surveys*. New York: John Wiley and Sons.
- Rumelhart, D. E., & Norman, D. A. (1983). *Representation in memory*. San Diego: University of California.
- Seifried, J., & Ziegler, B. (2009). Domänenbezogene Professionalität. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, K. Beck, D. Sembill, R. Nickolaus & R. Mulder (Hrsg.), *Lehrprofessionalität* (S. 83–92). Weinheim/Basel: Beltz.
- Shulman, L. S. (1970). Cognitive Learning and the Educational Process. *The Journal of Medical Education*, 45(11), 90–100.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *The Elementary School*, 57(1), 1–22.
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. J. (2012). *Multilevel Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling* (2. Aufl.). London: Sage.

- Statistisches Bundesamt (2013). *Bildung und Kultur – Studierende an Hochschulen*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt. [https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg2110410137004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/BildungForschungKultur/Hochschulen/StudierendeHochschulenEndg2110410137004.pdf?__blob=publicationFile) [24. 05. 2014].
- Sternberg, R. (2009). *Cognitive Psychology*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Tremblay, K., Lalancette, D., & Roseveare, D. (2012). *Assessment of Higher Education Learning Outcomes – Feasibility Study Report. Volume 1 – Design and Implementation*. Paris: OECD.
- Walstad, W. B., Watts, M., & Rebeck, K. (2007). *Test of understanding in college economics: Examiner's manual* (4. Aufl.). New York: National Council on Economic Education.
- Weinert, F. E. (2001). Competencies and Key Competencies: Educational Perspective. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Hrsg.), *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences* (4. Aufl., S. 2433–2436). Amsterdam: Elsevier.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Förster, M., Brückner, S., Hansen, M., & Happ, R. (2013). Modellierung und Erfassung der wirtschaftswissenschaftlichen Fachkompetenz bei Studierenden im deutschen Hochschulbereich. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften* (Lehrerbildung auf dem Prüfstand, Sonderheft, S. 108–133). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Zlatkin-Troitschanskaia, O., Happ, R., Förster, M., Preuße, D., Schmidt, S., & Kuhn, C. (2013). Analyse der Ausprägung und Entwicklung der Fachkompetenz von Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Wirtschaftspädagogik. In O. Zlatkin-Troitschanskaia, R. Nickolaus & K. Beck (Hrsg.), *Kompetenzmodellierung und Kompetenzmessung bei Studierenden der Wirtschaftswissenschaften und der Ingenieurwissenschaften* (Lehrerbildung auf dem Prüfstand, Sonderheft, S. 69–92). Landau: Verlag Empirische Pädagogik.

**Abstract:** Research on the influence of learning opportunities in business and economics in higher education on the development of subject-specific competency over the course of studies is scarce. In our study we analyze data of the WiwiKom project, which were gathered at 33 higher education institutions, to identify the ways in which students' competency in economics is influenced by individual and contextual factors. A multilevel analysis is conducted in which the hierarchical structure of the higher education system is taken adequately into consideration, thus allowing a non-confounded estimation of the influences of the learning opportunities perceived in higher education. Results indicate significant and inter-individual differences and are discussed comprehensively.

**Keywords:** Subject-Specific Competency, Economics, Mixed Methods, Multilevel Analysis, Validity

**Anschrift der Autor(inn)en**

Prof. Dr. Olga Zlatkin-Troitschanskaia, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Jakob Welder-Weg 9, 55099 Mainz, Deutschland  
E-Mail: [Istroitschanskaia@uni-mainz.de](mailto:Istroitschanskaia@uni-mainz.de)

Jun.-Prof. Dr. Manuel Förster, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Jakob Welder-Weg 9, 55099 Mainz, Deutschland  
E-Mail: [manuel.foerster@uni-mainz.de](mailto:manuel.foerster@uni-mainz.de)

Dipl.-Hdl. Susanne Schmidt, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Jakob Welder-Weg 9, 55099 Mainz, Deutschland  
E-Mail: [susanne.schmidt@uni-mainz.de](mailto:susanne.schmidt@uni-mainz.de)

Dipl.-Hdl. Sebastian Brückner, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Jakob Welder-Weg 9, 55099 Mainz, Deutschland  
E-Mail: [brueckner@uni-mainz.de](mailto:brueckner@uni-mainz.de)

Univ.-Prof. i. R. Dr. Klaus Beck, Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, Jakob Welder-Weg 9, 55099 Mainz, Deutschland  
E-Mail: [beck@uni-mainz.de](mailto:beck@uni-mainz.de)